

ior quam in hac ratione. Nam per hujus Corollarium secundum, velocitas in vertice Parabolæ est in hac ratione, & per Corollaria sexta hujus & Theorematis quarti, servatur eadem proportio in omnibus distantis. Hinc etiam in Parabola velocitas ubiq; æqualis est velocitati corporis revolvantis in circulo ad dimidiam distantiam, in Ellipsi minor est, in Hyperbola major.

Corol. 8. Velocitas gyrantis in Sectione quavis Conica est ad velocitatem gyrantis in circulo in distantia dimidii lateris recti Sectionis, ut distantia illa ad perpendicularum ab umbilico in tangentem Sectionis demissum. Patet per Corollarium quintum.

Corol. 9. Unde cum (per Corol. 6. Theor. IV.) velocitas gyrantis in hoc circulo sit ad velocitatem gyrantis in circulo quovis alio, reciproce in dimidiata ratione distantiarum; fiet ex æquo velocitas gyrantis in Conica sectione ad velocitatem gyrantis in circulo in eadem distantia, ut media proportionalis inter distantiam illam communem & semissem lateris recti sectionis, ad perpendicularum ab umbilico communi in tangentem sectionis demissum.

Prop. XVII. Prob. IX.

Posito quod vis centripeta sit reciproce proportionalis quadrato distantie a centro, & quod vis illius quantitas absoluta sit cognita; requiritur linea quam corpus describit, de loco dato cum data velocitate secundum datam rectam egrediens.

Vis centripeta tendens ad punctum S ea sit quæ corpus *p* in orbita quavis data *pq* gyrare faciat, & cognoscatur hujus velocitas in loco *p*. De loco *P* secundum lineam *PR* exeat corpus *P* cum data velocitate, & mox inde, cogente vi centripeta, deflectat illud in Conisectionem *PQ*. Hanc igitur recta *PR* tanget in *P*. Tangat itidem recta aliqua *pr* orbitam *pq* in *p*, & si ab *S* ad eas tangentes demitti intelligantur perpendiculara, erit (per Corol. 1. Theor. VIII.) latus rectum Conisectionis ad latus rectum

um orbitæ datæ, in ratione perpendicularorum & duplicata. Sit istud *L*. Datur præterea Conisectionis umbilicus *S*. Anguli *RPS* complementum ad duos rectos fiat angulus *RPH*, & dabitur positione linea *PH*, in qua umbilicus alterius perpendiculo *SK*, & erecto semidiametro *SP* sit perpendicularum *PHq*. (per Prop. 13. Lib. I.)

$$-4BCq. = SP + PHq$$

$$+ PHq. - L \times SP + PHq$$

$$SP + PH - SPq. - PHq$$

$$PH, \text{ seu } SP + PH \text{ ad } P$$

$$PH \text{ tam longitudine quam latitudine}$$

$$\text{ris in } P \text{ velocitas, ut latus rectum}$$

$$KP, \text{ jacebit } PH \text{ ad eam}$$

$$\text{adeoq; figura erit Ellipsis}$$

$$\text{cipali } SP + PH, \text{ dabitur}$$

$$\text{tus rectum } L \text{ æquale fuerit}$$

$$\text{erit, \& propterea figura}$$

$$\text{um lineæ } PK, \text{ \& inde dabitur}$$

$$\text{cum velocitate de loco suo}$$

$$\text{ad alteram partem tangentem}$$

$$\text{pergente, figura erit Hyperbola}$$

$$\text{lem differentie linearum}$$

Corol. 1. Hinc in omni Conisectione, si ab umbilico *D*, latere recto *L*, & perpendiculari *DH* ad *DS* ut e